

① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

② 公開特許公報 (A)

昭55-93327

⑤ Int. Cl.³
H 04 B 1/04

識別記号

庁内整理番号
6638-5K

④ 公開 昭和55年(1980)7月15日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑤ プレストーク無線通信における長時間プレス
防止装置

⑦ 発明者 川合勉
川崎市高津区末長1116番地株式
会社ゼネラル内
⑧ 出願人 株式会社ゼネラル
川崎市高津区末長1116番地

⑨ 特 願 昭54-1151
⑩ 出 願 昭54(1979)1月8日

明 細 書

- 1 発明の名称
プレストーク無線通信における長時間プレス
防止装置
- 2 特許請求の範囲
(1) プレストークスイッチと、
該スイッチによる少なくとも長時間プレスを判
定するための手段と、
該長時間プレス判定手段により駆動される第1
の時限タイマー手段と、
該第1の時限タイマー手段と該スイッチにより
ラッチされるラッチ手段と、
該スイッチと該ラッチ手段とにより切替えられ
るスイッチ手段と、
からなるプレストーク無線通信における長時間
プレス防止装置。
(2) プレストークスイッチと、
該スイッチによる少なくとも長時間プレスを判
定するための手段と、
該長時間プレス判定手段により駆動される第1

- の時限タイマー手段と、
該第1の時限タイマー手段からの出力をある一
定時間遅延するための遅延手段と、
該遅延手段と該スイッチによりラッチされるラ
ッチ手段と、
該スイッチと該ラッチ手段とにより切替えられ
るスイッチ手段と、
からなるプレストーク無線通信における長時間
プレス防止装置。
(3) 特許請求の範囲(1)または(2)において、該ラッ
チ手段により動作しかつ識別符号を発生する信
号発生回路を有するプレストーク無線通信にお
ける長時間プレス防止装置。
(4) 特許請求の範囲(1)または(2)において、該ラッ
チ手段および該第1の時限タイマー手段により
動作しかつ識別符号を発生する信号発生回路を
有するプレストーク無線通信における長時間プ
レス防止装置。
(5) 特許請求の範囲(2)において、該ラッチ手段お
よび該遅延手段により動作しかつ識別符号を発

生ずる信号発生回路を有するプレストーク無線通信における長時間プレス防止装置。

- (6) 特許請求の範囲(1)または(2)において、該ラッチ手段によりある一定期間出力を発生する第2の時限タイマー手段と、該第2の時限タイマー手段により動作しかつ識別符号を発生する信号発生回路を有するプレストーク無線通信における長時間プレス防止装置。
- (7) 特許請求の範囲(6)において、該スイッチ手段は該スイッチと、該ラッチ手段と、該第2の時限タイマー手段とによつて動作してなるプレストーク無線通信における長時間プレス防止装置。
- (8) 特許請求の範囲(1)乃至(7)において、該長時間プレス判定手段は該スイッチのプレス操作により放電回路を構成してなるプレストーク無線通信における長時間プレス防止装置。

本発明の詳細な説明

本発明はプレストーク無線通信に関するもので、特にプレストークスイッチによる長時間プレスを防止するための装置に関するものである。

号などの識別符号、さらには所在地点を明示するような符号を送出し、例えば基地局にて当該無線機を確認できるような装置を提供するものである。

第1図に本発明に係る第1の実施例のプロット図を示す。プレストークスイッチSWの第1の端子は接地され、第2の端子は検出回路(1)およびインバータ回路(2)に接続される。検出回路(1)は、後述するように、通常の通信におけるプレストークスイッチSWのプレス期間と、長時間に及ぶ異常なプレス期間とを判定するものであり、電源+Bに一端を接続した抵抗 R_1 と、一端を接地しかつ他端を抵抗 R_1 の他端に接続したコンデンサCと、コンデンサCと抵抗 R_1 との接続箇所とプレストークスイッチSWの第2の端子との間に接続された抵抗 R_2 とから構成される。検出回路(1)には入力電圧が後述するようにある電圧以下になつたときのみ起動し、かつある一定期間出力を生ずる機能を有する第1の時限タイマー回路(3)が接続する。(4)は、第1の時限タイマー回路(3)に接続した遅延回路である。(5)は第1のアンドゲート回路で、

特開昭55-93327(2)

通常、プレストーク無線通信において、その送信はプレストークスイッチを送信側にして送信-受信の転換器を送信側に動作させることによつて行なわれるが、故意または偶発的な事故によりプレストークスイッチを送信側にしたまま長時間にわたつて保持されることがある。そのため、当該無線機は送信状態のまま電波を発射し続け、必然的な結果として送信周波数を共用する他の無線機の通信、例えばタクシー無線通信などに重大な妨害を与える。このような場合、従来は当該無線機の発見と妨害排除が非常に困難であつた。

本発明の第1の目的は、かかる場合にプレストークスイッチによるプレス操作が止むを得ない一過性の長時間プレスなのかそれ以外の長時間プレスなのかを判別し、後者の場合に当該無線機からの電波の発射を自動的に停止するための装置を提供するものである。

さらに、本発明の第2の目的は、当該無線機からの電波の発射を自動的に停止するにあたり、停止前に当該無線機の固有番号または無線局呼出符

第1の入力端子は遅延回路(4)の出力端子に接続され、第2の入力端子はインバータ回路(2)の出力端子に接続される。(6)はラッチ回路で、例えばフリップフロップ回路からなる。ラッチ回路(6)をフリップフロップ回路で構成した場合、セット端子Sは第1のアンドゲート回路(5)の出力端子に接続され、第1の出力端子 \bar{Q} は第2のアンドゲート回路(8)の第1の入力端子に接続され、リセット端子Rには外部リセット機能(7)が設けられる。第2のアンドゲート回路(8)の第2の入力端子はインバータ回路(2)の出力端子に接続され、出力端子はスイッチング手段、例えばスイッチングトランジスタ T_R のベース電極に接続される。トランジスタ T_R のエミッタ電極は接地され、コレクタ電極は第1の出力端子 P_1 を介して無線機(送受信機)本来のプレス端子(図示省略)に至る。

第1図における構成において、検出回路(1)のコンデンサCは抵抗 R_1 を介する充電電流 I_1 により、第2図に示すように、電源電圧 E_c まで常に充電されている。ここで、プレストークスイッチ

8Wを操作して閉にし、第2図に示すように、プレス動作を通常のプレス操作により T_s 期間行なうと、コンデンサCの端子間電圧 E_c は抵抗 R_2 およびスイッチ8Wを介する放電電流 I_2 によつて低下するが、抵抗 R_2 とコンデンサCとによる時定数 τ_1 を抵抗 R_2 とコンデンサCとによる時定数 τ_2 より大きくとることによつて端子間電圧 E_c が第1の時限タイマー回路(4)の起動電圧まで低下しないうちに T_s 期間が終了し、コンデンサCは再び抵抗 R_1 を介する充電電流 I_1 によつてもとの状態に回復する。この T_s プレス期間において、インバータ回路(2)の出力は常態の“L”から“H”となり、一方ラッチ回路(6)の出力 \bar{Q} は常態で“H”であるので、第2のアンドゲート回路(8)の出力は“H”となる。よつて、トランジスタTRは常態の“OFF”から“ON”となり、無線機は通常の送信状態となる。

次に、プレストークスイッチ8Wのプレス動作を T_l 期間のように長時間連続して行なうと、コンデンサCの端子間電圧 E_c は第1の時限タイマ

-回路(3)を起動する電圧 E_s まで低下する。したがつて、 T_s 期間と T_l 期間の比が適当になるように τ_2/τ_1 の時定数を設定しておくことによつて、通常の通信におけるプレス操作では第1の時限タイマー回路(3)が起動せずに、異常に長い時間のプレス操作で起動するように構成できる。第1の時限タイマー回路(3)の起動によつて即時電波の発射停止などの処理もできるが、突如の交信時には予め検出回路(1)で想定したプレス期間 T_s 、 T_l は必ずしも絶対的なものではない。そこで、プレス期間 T_s が多少延長されて、期間 T_l となつても其の長時間プレスかまたは止むを得ない一過性のものかを判定する必要が生ずる。この判定方法を第3図と共に説明する。第3図(a)は第1の時限タイマー回路(3)の出力波形図で、同図(b)は遅延回路(4)の出力波形図で、同図(c)はインバータ回路(2)の出力波形図で、同図(d)は第1のアンドゲート回路(5)の出力波形図である。ここで、第3図(a)に示すように第1の時限タイマー回路(3)が T_l 期間動作を開始しても、遅延回路(4)に遅延時間 T_d を設

- 8 -

けておくことにより、アンドゲート回路(5)への入力を T_d 時間遅延させて発生させることができる。したがつて、第3図(c)に示すように、遅延時間 T_d によつて見掛け上プレス期間 T_l を T_l+T_d まで長くしても、それが一過性のものである限り、遅延時間 T_d の範囲内で、一旦プレストークスイッチ8Wを開にしてプレス操作を休止すれば第1のアンドゲート回路(5)の出力は発生せずに最初の状態にもどる。それゆえ、遅延時間 T_d の限度を超えた場合のみ第1のアンドゲート回路(5)は出力を生ずる。次に、第1のアンドゲート回路(5)に出力が生ずると、その出力がラッチ回路(6)のセット端子Sに入力されるため、出力 \bar{Q} は“H”から“L”となる。よつて、第2のアンドゲート回路(8)の出力は“L”となり、トランジスタTRは“OFF”となる。つまり、送信不可能状態となる。一度、動作したラッチ回路(6)はその外部リセット機能(7)によりリセットするまではこの状態を保持することになり、技術者によりリセット操作を行なわない限りプレス操作が不可能となるので

- 9 -

電波の不要発射は行なわれず、特に故意による、または偶発的な長時間プレスを防止することができる。

第4図に本発明に係る第2の実施例のブロック図を示す。第4図において、第1図と同一の箇所については同一番号および符号を付す。第2の実施例は第1の実施例に新たな機能を付加したもので、新たな機能とは電波の不要発射を所つにあつて、その前に識別符号などを送出する機能のことである。特に、付加した機能について説明する。(9)はある一定期間出力を発生する第2の時限タイマー回路で、ラッチ回路(6)の第2の出力端子 \bar{Q} に接続する。信号発生回路(10)は第2の時限タイマー回路(9)に接続し、出力端子は第2の出力端子 P_2 を介して無線機(送信機)の変調入力(図示省略)に至る。オアゲート回路(11)は第2のアンドゲート回路(10)とトランジスタTRとの間に介在する。オアゲート回路(11)において、第1の入力端子は第2の時限タイマー回路(9)の出力端子に接続され、第2の入力端子は第2のアンドゲート回路(8)の出力

- 10 -

端子に接続され、出力端子はトランジスタTRのベース電極に接続される。

第4図における構成において、第1のアンドゲート回路(5)の出力によりラッチ回路(6)がラッチ(反転)すると、上述のように出力 \bar{Q} は“H”から“L”になり、また出力Qは“L”から“H”となる。出力Qにより第2の時限タイマー回路(9)はある一定期間、信号発生回路(4)およびオアゲート回路(11)に対して出力を発生する。したがって、オアゲート回路(11)を介したトランジスタTRは“ON”となり、この間信号発生回路(4)は動作し、無線機固有の番号、呼出信号などの識別符号を変調回路(図示省略)に対して送出する。それゆえ、相手局(基地局など)に当該無線機からの識別符号を判別するための装置を設けておくことによつて、当該無線機の区別を確実に判定できる。さらに、信号発生回路(4)からの出力信号中に位置情報を含ませるならば、移動無線局の位置状態を知るためのいわゆるAVM(車輻位置表示)装置との併用で当該局の位置までも基地局にて識別できる。

- 1 1 -

次に、第5図に第4図に示した第2の実施例を変形した第3の実施例のプロット図を示す。第4図においては、第2の時限タイマー回路(9)の出力によつて信号発生回路(4)およびオアゲート回路(11)が駆動するように構成されているが、第5図に示すように第2の時限タイマー回路(9)のかわりに第3のアンドゲート回路(12)を設け、その第1の入力端子をラッチ回路(6)の第2の出力端子 \bar{Q} に接続し、その第2の入力端子を遅延回路(4)の出力端子または第1の時限タイマー回路(9)の出力端子に接続し、その出力端子を信号発生回路(4)の入力端子およびオアゲート回路(11)の第1の入力端子に接続することによつて、信号発生回路(4)およびオアゲート回路(11)を駆動するように構成変更できる。

以上にて述べた本発明において、本発明は上述に限定されることはない。例えば、時限タイマー回路、ラッチ回路、ゲート回路、トランジスタおよびその他の回路はリレーなどによつて置換可能である。信号発生回路からの出力としてはアナログ信号デジタル信号を問わず、あらゆる信号形

- 1 2 -

式が使用できる。また、プレストークスイッチについては接地する方式でもつて説明したが、その他の方式であつても良い。電源は内蔵電源でも良く、車載無線機の場合には車載用のバッテリーでも良い。

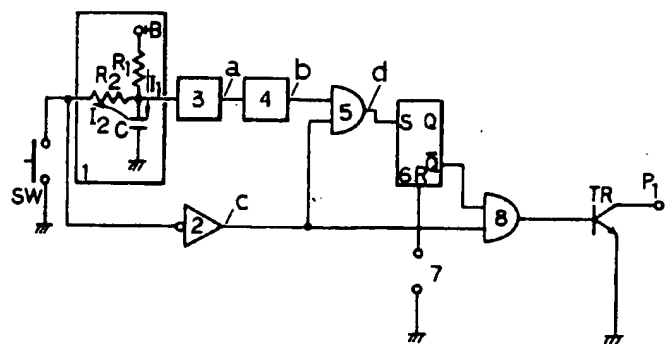
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る第1の実施例を示すブロック図、第2図は検出回路(1)におけるコンデンサCの端子間電圧の変化を示す波形図、第3図(a)～(d)は第1図における要部の波形図、第4図は本発明に係る第2の実施例を示すブロック図、第5図は本発明に係る第3の実施例を示すブロック図である。

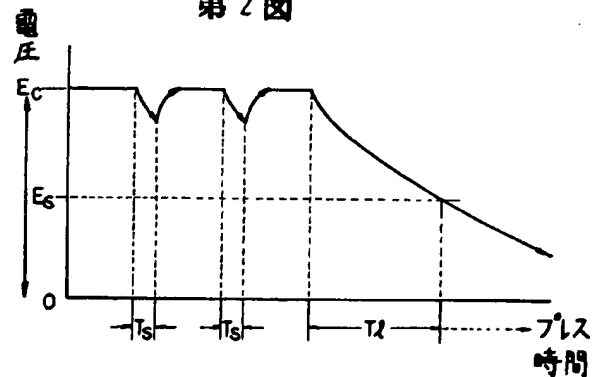
図中、(1)は検出回路、(2)はインバータ回路、(3)、(9)は時限タイマー回路、(4)は遅延回路、(5)、(8)、(12)はアンドゲート回路、(6)はラッチ回路、(7)は外部リセット機構、(4)は信号発生回路、(11)はオアゲート回路である。

特許出願人 株式会社ゼネラル

第1図

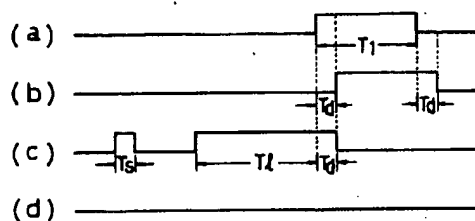


第2図

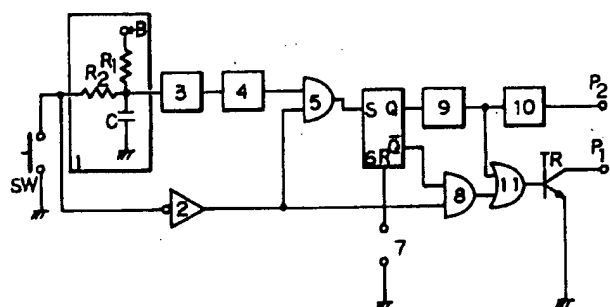


- 1 3 -

第3図



第4図



第5図

